

REGENERASI TANAMAN JAHE EMPRIT
(Zingiber officinale Rosc. var. *emprit*) **MELALUI KULTUR**
MATA TUNAS SECARA IN VITRO PADA BERBAGAI
KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH NAA DAN BA,
DAN BENTUK MEDIA

SKRIPSI



MILIK
PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

RAISAH HAYATI

JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2001

**REGENERASI TANAMAN JAHE EMPRIT
(*Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit*) MELALUI KULTUR
MATA TUNAS SECARA IN VITRO PADA BERBAGAI
KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH NAA DAN BA,
DAN BENTUK MEDIA**

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
Gelar Sarjana Sains (S.Si.) Bidang Biologi
Pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Airlangga Surabaya**

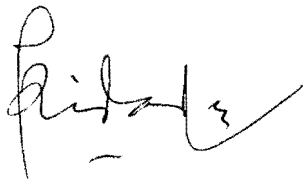
Oleh :

**RAISAH HAYATI
NIM. 089711678**

Tanggal Lulus Ujian : 12 Desember 2001

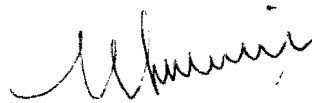
Disetujui oleh :

Pembimbing I,



**Dra. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si.
NIP. 131 801 396**

Pembimbing II,



**Dra. Edy Setiti Wida Utami, M.S.
NIP. 131 406 062**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : REGENERASI TANAMAN JAHE EMPRIT (*Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit*) MELALUI KULTUR MATA TUNAS SECARA IN VITRO PADA BERBAGAI KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH NAA DAN BA, DAN BENTUK MEDIA

Penyusun : RAISAH HAYATI

NIM : 089711678

Tanggal Ujian : 12 Desember 2001

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Dra. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si.
NIP. 131 801 396

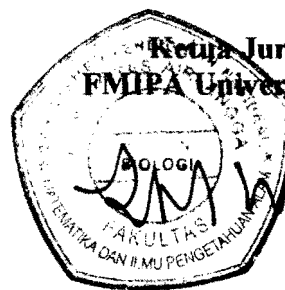
Pembimbing II,

Dra. Edy Setiti Wida Utami, M.S.
NIP. 131 406 062

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga,

Drs. H.A. Latief Burhan, M.S.
NIP. 131 286 709



Ketua Jurusan Biologi
FMIPA Universitas Airlangga,

Dra. Rosmanida, M.Kes.
NIP. 131 126 075

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Judul : REGENERASI TANAMAN JAHE EMPRIT (*Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit*) MELALUI KULTUR MATA TUNAS SECARA IN VITRO PADA BERBAGAI KONSENTRASI ZAT PENGATUR TUMBUH NAA DAN BA, DAN BENTUK MEDIA

Penyusun : RAISAH HAYATI

NIM : 089711678

Tanggal Ujian : 12 Desember 2001

Naskah skripsi ini telah diperbaiki sesuai dengan saran-saran dalam forum ujian.

Disetujui Oleh :

Penguji I,

Dra. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si.
NIP. 131 801 396

Penguji II,

Dra. Edy Setiti Wida Utami, M.S.
NIP. 131 406 062

Penguji III,

Drs. Moch. Affandi, M.Si.
NIP. 131 933 019

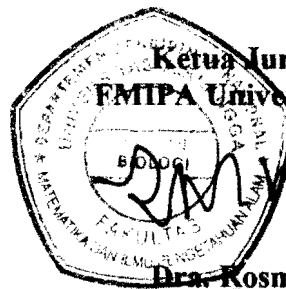
Penguji IV,

Dra. Hamidah, M.Kes.
NIP. 131 653 456

Mengetahui :

Dekan Fakultas MIPA
Universitas Airlangga,

Drs. H.A. Latief Burhan, M.S.
NIP. 131 286 709



Ketua Jurusan Biologi
FMIPA Universitas Airlangga,

Dra. Rosmanida, M.Kes.
NIP. 131 126 075

Raisah Hayati, 2001, Regenerasi Tanaman Jahe Emprit (*Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit*) Melalui Kultur Mata Tunas Secara In Vitro Pada Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh NAA dan BA, Dan Bentuk Media, Skripsi ini di bawah bimbingan Dra. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si. dan Dra Edy Setiti Wida Utami, MS., Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan regenerasi eksplan *Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit* pada media dengan konsentrasi zat pengatur tumbuh yang berbeda dan untuk mengetahui perbedaan kemampuan regenerasi eksplan *Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit* pada media padat dan media cair.

Eksplan yang digunakan adalah mata tunas yang berasal dari rhizoma *Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit*. Pada perlakuan dipergunakan media MS dengan bentuk media yang berbeda yaitu media padat dan media cair dan zat pengatur tumbuh dengan kombinasi konsentrasi NAA : BA sebesar: 0,5 : 4,5 mg/l; 1,5 : 3,5 mg/l; 2,5 : 2,5 mg/l; 3,5 : 1,5 mg/l; 4,5 : 0,5 mg/l. Pengamatan dilakukan selama delapan minggu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan zat pengatur tumbuh NAA dan BA dapat menginduksi regenerasi eksplan *Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit* membentuk planlet. Kombinasi NAA 2,5 mg/l : BA 2,5 mg/l pada media padat dan NAA 3,5 mg/l : BA 1,5 mg/l pada media cair merupakan komposisi terbaik dalam menginduksi regenerasi planlet. *Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit* dapat tumbuh dengan baik pada media padat dan media cair, tetapi pembentukan tunas lebih banyak pada media cair.

Kata kunci : regenerasi, kultur mata tunas, *Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit*

Raisah Hayati, 2001, Plant Regeneration of Jahe Emprit (*Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit*) With In Vitro Shoot-Tip Culture at Different Concentration of NAA and BA Growth Regulator, And Different Form of Medium, Supervised By Dra. Y. Sri Wulan Manuhara, M.Si. and Dra Edy Setiti Wida Utami, MS..

The purpose of this research were to find out the regeneration of explant *Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit* at the medium with difference growth regulator concentration and to find out the difference of regeneration explant *Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit* at both of solid medium and liquid medium.

The explant that used in this research was shoot-tip of *Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit*. The treatment used Murashige and Skoog medium with the difference of medium form: solid medium and liquid medium, and combination of growth regulators NAA and BA. NAA and BA combination were 0,5 : 4,5 mg/l; 1,5 : 3,5 mg/l; 2,5 : 2,5 mg/l; 3,5 : 1,5 mg/l; 4,5 : 0,5 mg/l. Explant regeneration was observed for 8 weeks.

The result of this research shows that the uses of growth regulators NAA and BA can induces the regeneration of explant *Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit* to form planlets. The combination of NAA 2,5 mg/l : BA 2,5 mg/l for solid medium and NAA 3,5 mg/l : BA 1,5 mg/l for liquid medium are the best composition that can induces the regeneration of explant. *Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit* can grow well at both of solid medium and liquid medium, but buds forming are better in liquid medium than solid medium.

Key words: regeneration, shoot-tips culture, *Zingiber officinale* Rosc. var. *emprit*